

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (KR)
(12) PUBLICATION OF REGISTERED UTILITY MODEL (Y1)

(51) Int. Cl.
A61G 5/06

(45) Publication date: February 27, 2002
(11) Registration No.: 20-0266158
(24) Registration date: February 15, 2002

(21) Application No.: 20-2001-0036668

(22) Filing Date: November 28, 2001

(62) Original Application: Patent 2001-0074545

Filed on November 28, 2001

Date of filing a Request for Examination: November 28, 2001

(71) Owner(s) of Utility Model Right: Shinwoo Frontier Co., Ltd.

234-6 Kojan-dong, Euiwang city, Kyungki-do

(72) Deviser(s): JEONG, Han Mo

7-905 Daelim Apt., 169-8 Sadang 3-dong, Dongjak-gu, Seoul

(74) Attorney(s): KIM, Yoo

Examiner: BYEON, Jong Jin

Request for Technical Evaluation: No

(54) Title: Moving-type wheelchair lift

(19) 대한민국특허청 (KR)
 (12) 등록실용신안공보 (Y1)

(51) Int. Cl. 7
 A61G 5/06

(45) 공고일자 2002년02월27일
 (11) 등록번호 20-0266158
 (24) 등록일자 2002년02월15일

(21) 출원번호	20-2001-0036668
(22) 출원일자	2001년11월28일
(62) 원출원	특허특2001-0074545 원출원일자 : 2001년11월28일
	심사청구일자 2001년11월28일

(73) 실용신안권자	(주)신우 프론티어 경기 의왕시 고천동 234-6
(72) 고안자	정한모 서울특별시동작구사당3동169-8대림아파트7동905호
(74) 대리인	김유
심사관 : 변종진	
기술평가청구 : 없음	

(54) 이동형 휠체어 리프트

요약

개시된 내용은 이동형 휠체어 리프트에 관한 것으로서, 신체장애인 또는 환자등이 탑승하는 휠체어를 탑재하여 계단 또는 평지를 안전한 상태에서 무한궤도에 의해 신속하게 이동할 수 있도록, 주행용 구동모터가 장착되는 한 쌍의 프레임과, 이 프레임상에 장착된 배터리로부터 전원을 공급받아 회전하는 주행용 구동모터에 연결되어 프레임 일단에 회전가능하게 고정되는 구동축 풀리와 프레임 타단에 회전자재토록 고정되는 종동축 로울러에 장착되어 전술한 구동모터의 구동에 의해 회전하는 무한궤도인 한 쌍의 주행용 밸트와, 프레임후방 일측에 소정각도로 경사지도록 절첩가능하게 고정되고 휠체어의 손잡이부가 착탈가능하게 안착되는 고정봉이 좌우측에 형성되며, 휠체어를 고정봉에 착탈가능하게 안착하기 위해 길이가 신축 조절되는 핸들부를 제공한다. 따라서, 본 고안은 주행용 밸트가 장착되는 프레임상에 휠체어가 착탈되는 핸들부를 절첩가능하게 고정하여 리프트를 운반/보관시 부피가 줄어들어 휴대가 용이하고, 휠체어를 탑재하기 위해 핸들부를 주행 구동부에 대해 원터치방식으로 절첩가능하게 소정각도로 경사지게 고정함에 따라 구동부에 대한 핸들부의 절첩작업이 용이하여 사용자에게 편리성을 제공한다.

대표도
도 1

색인어
휠체어, 리프트, 계단

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 의한 휠체어 리프트의 핸들이 프레임상에 접혀진 초기상태의 사시도,

도 2는 본 고안에 의한 휠체어 리프트의 핸들부를 프레임으로부터 분리된 상태의 측면도,

도 3은 도 1의 측면도,

도 4는 도 2에서 휠체어 리프트에 대해 휠체어를 탑재하기 위해 핸들부를 신장시킨 상태의 측면도,

도 5는 본 고안에 의한 리프트장치에서 휠체어를 탑재하기 위해 핸들부를 본체에 로킹시킨 상태의 측면도,

도 6은 본 고안에 의한 핸들부 잠금수단의 요부발체화대 사시도,

도 7은 도 3의 평면도,

도 8은 본 고안에 의한 리프트장치에 휠체어를 탑재시켜 평지를 이동할 때의 측면도,

도 9는 본 고안에 의한 리프트장치에 휠체어를 탑재시켜 계단을 승강할 때의 측면도,

도 10a는 본 고안에 의한 핸들부가 상승된 상태의 사시도,

도 10b는 본 고안에 의한 핸들부가 하강된 상태를 나타내는 사시도이다.

*도면증 주요 부분에 사용된 부호의 설명

1; 본 체 10,10'; 프레임

4, 5; 구동축 풀리 6, 7; 종동축 로울러

8, 9; 주행용 벨트 11; 접지공

12; 고정핀 13; 이동손잡이

14; 걸림홈 20; 핸들부

21; 고정바 22; 잠금부

18; 평지이동용 로울러 30; 승강부

31; 조절손잡이 32; 조절봉

33; 조절공 34; 지지바

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 신체장애인 또는 환자등이 탑승하는 휠체어를 탑재하여, 계단 또는 평지를 안전한 상태에서 무한궤도에 의해 신속하게 이동할 수 있도록 한 이동형 휠체어 리프트에 관한 것으로, 더 상세하게는, 주행용 벨트가 장착되는 리프트 본체에 대해 휠체어가 탑재되는 핸들부를 본체와 일체로 절첩가능하게 결합하여 운반/보관시 리프트 본체의 절첩된 부피를 줄이고, 휠체어를 탑재하기 위해 핸들부를 리프트 본체에 대해 소정각도로 경사지게 고정하는 작업이 용이하여 사용자에게 편리성을 제공할 수 있도록 한 이동형 휠체어 리프트에 관한 것이다.

일반적으로, 거동이 불편한 장애인이나 환자들이 다른 장소로 이동하기 위해서는 휠체어가 많이 이용된다. 그리고, 이러한 휠체어는 주로 평지를 이동하는 용도로 사용되기 때문에, 휠체어가 평지가 아닌 계단을 이용할 경우에는 건물계단 옆에 별도로 시공된 우회로를 이용하여 이동하게 된다. 그러나 이와 같은 우회로가 없는 건물에서는 장애인이 휠체어에 탑승한 상태에서 계단으로 이동할 수 없어 장애인과 동반하는 보호자는 장애인을 등에 업고 휠체어는 별도로 운반하여 계단이 끝나는 평지에서 장애인을 탑승시켜 이동하는 모습을 많이 볼 수 있다.

특히, 장애인 복지시설이 낙후된 국가일수록 건물의 구조가 정상인을 기준으로 설계되어 있기 때문에, 건물의 구조를 변경하여 휠체어가 다닐 수 있는 우회로를 별도로 시공하기 전에는 장애인들은 이와 같은 불편함을 겪으며 생활하고 있는 것이 지금의 현실이다.

따라서, 전술한 바와 같은 문제점을 감안하여, 미국 특허 제4,401,178호에 무한궤도 운동하는 주행용 벨트가 장착되는 구동부에 대해 장애인이 탑승하는 휠체어가 고정되는 핸들부를 착탈가능하게 고정하여 계단을 따라 승, 하강시키는 "휠체어 캐리어"가 게시되어 있다.

그러나, 전술한 "휠체어 캐리어"는 주행 구동부에 대해 휠체어가 고정되는 핸들부가 착탈식으로 각각 분리됨에 따라 휠체어가 계단을 올라갈 때 이를 결합하고 또 분리하면서 사용해야하는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안의 목적은, 주행용 벨트가 장착되는 리프트 본체에 대해 휠체어가 착탈되는 핸들부를 일체로 절첩가능하게 설치하여 휠체어 리프트를 운반/보관시 부피가 줄어들어 휴대가 용이한 이동형 휠체어 리프트를 제공하는 것이다.

본 고안의 다른 목적은, 휠체어를 탑재하기 위해 핸들부를 리프트 본체에 대해 간편하게 절첩되도록 하여 사용자의 편리성이 부가된 이동형 휠체어 리프트를 제공하는 것이다.

고안의 또 다른 목적은, 리프트 본체에 탑재되는 휠체어에 장애인을 탑승하여 경사가 심한 계단을 승, 하강시 휠체어에 탑승한 장애인이 안전하게 이동할 수 있는 이동형 휠체어 리프트를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

전술한 본 고안의 목적을 달성하기 위한 이동형 휠체어 리프트는, 주행용 구동모터가 장착되고 이 구동모터에 전원을 공급하는 배터리가 설치되는 한 쌍의 프레임으로 이루어진 본체와; 상기 주행용 구동모터에 연결되어 프레임 일단에 회전가능하게 고정되는 구동축 폴리와; 상기 프레임 타단에 회전자재토록 결합되어 종동축 로울러와; 상기 구동축 폴리, 종동축 로울러에 설치되며 상기 구동축 폴리가 회전에 의해 회전하여 상기 본체를 이동하게 하는 한 쌍의 주행용 벨트와; 상기 프레임 후방 일측에 소정각도로 경사지도록 축에 의해 일체로 절첩가능하게 고정되고, 휠체어의 손잡이부가 착

탈가능하게 안착되는 고정바가 좌우측에 형성되며, 그 하단에는 휠체어의 손잡이가 상기 고정바에 안착되면 지면으로부터 이격된 휠체어 구동바퀴를 지지하는 지지바가 형성된 핸들부와; 상기 핸들부에 설치되어 상기 핸들부의 높이를 조절함과 동시에 상기 지지바를 회동시키는 승강부가; 구비된 것을 특징으로 하는 이동형 휠체어 리프트를 제공함에 의해 달성된다.

본 고안이 바람직한 실시예에 의하면, 전술한 핸들부는 그 이면에 프레임에 대해 소정각도의 경사각을 이를 수 있도록 돌출된 절곡부를 갖는 잠금부가 형성되고, 이 잠금부의 일측에는 결합공이 형성되고 그 중앙에는, 핸들부의 본체로부터 이탈여부를 확인하여 구동모터의 작동을 제어하는 리미트스위치가 돌출 형성된다.

본 고안의 더 바람직한 실시예에 의하면, 전술한 핸들부는 본체에 형성된 축에 의해 일체로 결합되어 절첩회동되는데, 이때, 본체에는 전술한 핸들부의 결합공과 대향하는 위치에 돌출핀이 결합되어 전술한 핸들부가 본체에 고정된다.

본 고안의 더 바람직한 실시예에 의하면, 전술한 잠금용 고정핀 상부에는 사용자의 의도와 관계없이 핸들부가 본체로부터 분리되는 것을 방지할 수 있도록 걸림홈이 형성되고 그 일측에는 핸들부가 본체에 고정된 후, 전술한 핸들부를 본체로부터 분리할 수 있도록, 본체 후방에 이동손잡이가 구비된다.

본 고안에 의한 더 바람직한 실시예에 의하면, 전술한 본체 후방 좌, 우외측면에 회전자재토록 장착되어 평지 주행시 후방쪽 주행용 벨트를 지면으로부터 이격시키는 평지이동용 로울러가 구비된다.

본 고안에 의한 더 바람직한 실시예에 의하면, 전술한 핸들부에 설치된 승강부는 핸들부 이면 상단과 그 하단의 소정부위에 조절공이 각각 뚫려지고 또한, 이 조절공에 삽입되어 핸들부의 높이를 조절하는 조절손잡이가 결합되며, 그 내부에는 전술한 지지바의 회전에 의해 핸들부 내부에서 직선이동되는 지지레버가 결합되고 이 지지레버에 결합되어 연동하는 작동봉이 구비된다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부도면에 따라 상세하게 설명하되, 이는 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세하게 설명하기 위한 것이지, 이로 인해 본 고안의 기술적인 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는 것이다.

도 1 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 건물 등의 출입구에 형성된 계단을 휠체어에 신체장애인의 탑승한 휠체어를 리프트에 탑재하여 계단을 이동할 수 있도록 한 이동형 휠체어리프트에 적용된다.

따라서, 본 고안의 실시예에 의한 이동형 휠체어리프트는, 주행용 구동모터(a)가 장착되는 대향하는 한 쌍의 프레임(10, 10')으로 이루어진 본체(1)와, 주행용 구동모터(a)에 연결되어 프레임(10, 10')일단에 회전가능하게 고정되는 한 쌍의 구동축 풀리(4, 5)과, 프레임(10, 10')타단에 회전자재토록 고정되는 한 쌍의 종동축 로울러(6, 7)에 장착되어 구동모터(a)구동시 무한궤도 운동하는 한 쌍의 주행용 벨트(8,9)와, 프레임(10, 10')후방 일측에 소정각도로 경사지도록 축(26)에 의해 절첩가능하게 고정되고 휠체어(w)의 손잡이부(w1)가 착탈가능하게 안착되는 고정바(21, 21')가 좌우측에 형성되며, 휠체어(w)를 고정바(21, 21')에 착탈가능하게 안착하기 위해 높이가 신축조절되는 핸들부(20)를 구비한다.

한편, 전술한 프레임(10, 10')의 후방과 핸들부(20)의 이면에는 휠체어(w)가 핸들부(20)의 고정바(21, 21')에 탑재된 후, 안전한 이동각도를 유지함과 동시에 핸들부(20)가 본체(1)로부터 이탈되지 않도록 고정하는 잠금부(22)가 형성된다.

전술한 핸들부(20)의 잠금부(22)는 휠체어(w)의 이동각도를 유지하도록 삼각형상의 박스형태로 절곡 형성되며, 그 전면에는 구동모터(a)에 전원을 공급하는 배터리 충전잭을 끓을 수 있는 충전단자(23)와, 그 일측에는 본체(1)의 시동을 제어하는 시동키(24)가 결합되어 있다. 또한, 전술한 잠금부(22)의 후면에는 핸들부(20)가 휠체어(w)의 주행각

도를 유지한 상태에서 본체(1)에 결합된 후, 핸들부(20)가 이탈되지 않도록 고정하는 결합공(25, 25')이 양단에 형성되고, 그 중앙에는 핸들부(20)의 본체(1)로부터 이탈여부를 확인하여 구동모터(a)의 작동을 제어하는 리미트안전스위치(27)가 둘출 형성된다.

한편, 전술한 한 쌍이 프레임(10, 10')의 후방에는 전술한 핸들부(20) 일측에 둘출된 리미트스위치(27)가 삽입되는 접지공(11)이 형성되며, 그 양측에는 전술한 핸들부(20)의 결합공(25, 25')에 끼워지는 고정핀(12, 12')이 결합되며, 그 후단에는 상기 고정핀(12, 12')을 전, 후방향으로 이동시키는 이동손잡이(13)가 장착된다.

또한, 도5에 표현된 바와 같이, 전술한 본체(1)에 결합된 고정핀(12, 12')이 잠금부(22)에 뚫려진 결합공(25, 25')으로부터 쉽게 이탈되지 않도록 잠금용 고정핀(12, 12') 상부에 걸림홈(14, 14')이 형성된다. 전술한 고정핀(12, 12') 상부에 형성된 걸림홈(14, 14')은 전술한 잠금부(22)의 결합공(25, 25')에 삽입됨과 동시에 결합공(25, 25')의 단턱(28)에 걸려지게 되어 본체(1)로부터 핸들부(20)가 이탈되지 않게 되는 것이다.

또한, 전술한 고정핀(12, 12')은 결합공(25, 25')에 끼워진 후 전술한 핸들부(20)를 본체(1)로부터 분리하고자 할 때, 고정핀(12, 12')과 일체로 결합된 이동 손잡이(13)를 전방으로 밀게되면, 고정핀(12, 12')에 형성된 걸림홈(14, 14')이 결합공(25, 25')의 단턱(28)으로부터 이탈하게 되는데, 이때 핸들부(20)를 본체(1)로부터 분리함과 동시에 이동 손잡이(13)는 고정핀(12, 12')과 이동손잡이(13)사이에 매개된 이동축상에 결합된 스프링(45)에 의해 탄성바이어서 되면서, 이동손잡이(13)가 원위치 되는 것이다.

한편, 도8, 도9에서와 같이, 전술한 본체(1)의 후방 좌, 우외측면에 본체(1)상에 끼워진 축에 의해 회전자재토록 장착되어, 평지를 주행시 주행용 벨트(8, 9)의 후방쪽을 지면으로부터 이격시키는 평지이동용 로울러(18, 18')를 구비한다.

이와 같은 본 고안은, 본체(1)를 운반 및 보관하는 경우 핸들부(20)의 높이를 축소시키고, 핸들부(20)에 휠체어(w)를 탑재하기 위해 핸들부(20)의 길이를 신장시킬 수 있도록, 도 2, 및 도7, 도10a, 10b에 도시된 바와 같이, 핸들부(20)의 내부에는 승강부(30)가 구비된다.

전술한 승강부(30)는 핸들부(20) 이면 상단과 그 하단의 소정부위에 핸들부(20)의 높이를 조절하는 조절손잡이(31)가 결합되고, 이 조절손잡이(31)에는 핸들부(20)의 높이가 조절된 후 고정하는 고정봉(32)이 일체로 형성된다.

한편, 전술한 핸들부(20)의 이면 상부와 하부에는 전술한 조절봉(32)이 삽입되는 조절공(33, 33')이 뚫려지게 된다. 또한, 전술한 핸들부(20)의 내부에는 휠체어(W) 양측에 결합된 이동바퀴(도시되지 않음)를 지지하는 지지바(34)의 회전에 의해 핸들부(20) 내부에서 직선이동되는 작동봉(35)이 결합되고, 그 일측에는 상기 작동봉(35)과 연동되며, 핸들부(20) 이면에 결합된 조절손잡이(31)의 작동에 의해 이동되는 작동구(36)가 구비된다.

바람직하기로는 전술한 핸들부(20) 이면 상부에 뚫려진 조절공(33)은 핸들부(20)의 높이가 신장된 상태, 즉, 휠체어(w)를 리프트 본체(1)에 탑재하기 위한 핸들부(20)의 높이를 신장시키기 위한 조절공(33)이며, 전술한 핸들부(20)의 하부에 뚫려진 조절공(33')은 핸들부(20)의 높이를 축소시키기 위한 것이다.

이와 같은 승강부(30)는 사용자가 절첩시 핸들부(20)의 높이를 낮추게 되는데, 이때, 핸들부(20) 이면에 결합된 조절 손잡이(31)를 앞으로 잡아당기면 핸들부(20) 이면에 뚫려진 조절공(33)으로부터 조절봉(32)이 이탈되어, 핸들부(20)의 높이가 조절되는 것이다. 특히, 휠체어(w)를 본체(1)에 탑재하기 위해 접혀진 핸들부(20)를 본체(1)로부터 분리한 후, 핸들부(20)를 신장시키게 되면, 조절손잡이(31)에 놀려진 작동구(36)가, 작동구(36)상부에 결합된 스프링(36)이 신장되면서 작동봉(35)을 당겨주게 되어, 지지바(34)가 휠체어바퀴를 지지할 수 있는 위치로 회전하게 되는 것이다.

또한, 핸들부(20)의 상부에는 구동모터(a)를 정, 역회전시켜 본체(1)의 주행방향을 전, 후진시키는 작동스위치(50, 50')와 그 중앙에는 작동스위치(50, 50')의 작동과 무관하게 본체(1)를 정차 및 주차시 사용자의 의사와 무관하게 리프트 본체가 구동되는 것을 방지하는 비상안전스위치(60)가 장착된다.

미 설명부호 70, 70'은 주행용 벨트(8,9)에 장력을 부여하는 가압로울러이다.

이하에서, 본 고안에 의한 이동형 휠체어리프트의 사용방법을 첨부도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 1, 도 3 및 도 7에 도시된 바와 같이, 이동형 휠체어리프트를 사용하지 않아 이를 보관 또는 운반하는 경우에는 전술한 축(26)을 중심축으로 하여 프레임(10, 10')에 대해 절첩가능하게 고정되는 핸들부(20), 승강부(30)을 접어 그 길이 및 부피를 최소화하여 승용차 등에 휴대하거나 보관할 수 있는 것이다.

이때, 도3에 표현된 바와 같이, 본체(1) 전방에는 핸들부(20)가 접혀진 후 이를 고정하는 스토퍼(80)가 결합된다.

이 스토퍼(80)는 핸들부(20) 전면에 홈(81)이 형성되어 있고, 본체(1) 전방에는 전술한 홈(81)으로 삽입되는 둘출편(82)이 스토퍼래버(83)와 일체로 결합되어 그 내부에 결합된 스프링탄성력에 의해 전술한 핸들부(20)를 본체(1)로부터 분리하거나 또는 고정하게 된다.

한편, 도 2에 도시된 바와 같이, 전술한 본체(1)에 휠체어(w)를 탑재하여 신체장애인을 평지 또는 계단에 대해 이동하고자 하는 경우, 전술한 핸들부(20)를 본체(1)에 절첩가능하게 고정한 축(26)을 중심축으로 하여 도면상, 좌측방향으로 펼침에 따라 본체(1)에 접혀진 핸들부(20)의 절첩상태는 해제되는 것이다.

이때, 도 1 및 도 8에 도시된 바와 같이, 전술한 핸들부(20)의 고정바(12, 12')에 대해 휠체어(w)의 손잡이(w1)를 안착시켜 휠체어(w)를 핸들부(20)에 착탈가능하게 고정함에 따라, 리프트장치에 휠체어(w)를 탑재하여 평지를 이동하거나 또는 계단을 승강할 수 있도록 전술한 핸들부(20)의 내부에 형성된 승강부(30)에 의해 신장시킬 수 있게 된다.

다음, 도 5에 도시된 바와 같이, 전술한 핸들부(20)를 축(26)을 중심축으로 하여 도면상, 좌측방향으로 조금 더 회전시키는 경우, 핸들부(20)이면에 형성된 삼각형 형상의 잠금부(22)에 형성된 결합공(25, 25')과 이와 대향되게 형성된 고정핀(12, 12')이 결합공(25, 25')으로 삽입되면서, 고정핀(25, 25')상부에 형성된 결립홈(14, 14')이 결합공(25, 25')의 단턱(28)에 끼워지게 된다. 이때 전술한 잠금부(22)가 결합공(25, 25') 중앙에 둘출형성된 리미트스위치(27)가 본체(1)에 형성된 접지공(11)에 삽입되어 접지됨으로서, 핸들부(20)가 본체(1)에 완전히 결합된 상태에서, 구동모터(a)가 구동될 수 있는 준비상태로 되는 것이다.

한편, 이와 같은 상태에서, 전술한 핸들부(20)의 잠금부(22)에 장착된 시동키(24)를 on위치로 설정한 후, 핸들부(20) 상축에 형성된 작동스위치(50, 50')를 선택적으로 누름에 따라 본체(1)가 전, 후진하여 이동되는데, 이때, 구동모터(a)는 배터리(110)로부터, 전원을 인가 받아 회전하게 되고, 이 회전력을 웜감속기(120)가 본체 전방에 장착된 구동축 풀리(4, 5)로 회전력이 전달되어, 무한궤도인 주행용 벨트(8, 9)가 휠체어(w)가 탑재된 리프트본체(1)를 전, 후진시키면서 계단을 이동할 수 있는 것이다.

바람직하기로는, 전술한 한 쌍의 프레임(10,10')으로 이루어진 본체(1) 전방축에 장착된 주행용 구동모터(a)를 구동시키는 경우, 구동모터(1)와 연결된 웜감속기(120)의 회전에 의해 고정지지된 구동축 풀리(4,5)와 프레임(10,10') 후방축에 회전자재토록 고정지지된 종동축 로울러(6,7)에 의해 전술한 한 쌍의 주행용 벨트(8,9)를 무한궤도 운동시키는 것이다.

한편, 전술한 휠체어(w)를 리프트본체(1)에 장착하는 방법은 기존의 기술구성과 동일하기 때문에 생략하기로 한다.

따라서, 도 8에 도시된 바와 같이, 리프트 본체(1)에 휠체어(w)를 탑재한 상태에서 평지를 이동하고자 하면 전술한 핸들부(20)의 고정바(21, 21')에 대해 휠체어(w)의 손잡이(w1)를 안착시켜 휠체어(w)를 핸들부(20)에 착탈가능하게 고정함에 따라, 리프트장치에 휠체어(w)를 탑재하여 평지를 이동할 수 있게 된다. 이때, 전술한 프레임(10, 10') 후방 양외측면에 회전자재토록 고정지지된 로울러(18, 19)에 의해 프레임(10, 10') 후방쪽의 주행용 벨트(8, 9)를 지면으로부터 이격시킬 수 있게 된다.

또한, 도 9에 도시된 바와 같이, 리프트장치에 휠체어(w)를 탑재한 상태에서 전술한 구동모터(a) 구동으로 인한 주행용 벨트(8, 9)의 무한궤도운동에 따라 계단을 올라가거나 내려올 수 있는 것이다. 이때 휠체어(w)에 탑승한 장애인은 리프트 본체(1)가 소정각도로 경사진 계단을 승강하는 경우에도, 전술한 핸들부(20)에 휠체어(w)가 고정된 상태를 유지하게되므로, 휠체어(w)에 탑승하여 경사진 계단을 승강시에도 몸의 균형이 한쪽으로 쏠리거나 미끄러지는 것을 방지할 수 있게 된다.

고안의 효과

이상에서와 같이, 바람직한 실시예에 의하면 아래와 같은 이점을 갖는다.

주행용 벨트가 장착되는 구동부에 대해 휠체어가 착탈되는 핸들부를 절첩가능하게 고정하여 리프트를 운반/보관시 부피가 줄어들어 송용차 등에 휴대가 가능한 것이다.

또한, 휠체어를 탑재하기 위해 핸들부를 주행 구동부에 대해 원터치 방식으로 절첩가능하게 고정함에 따라 구동부에 대한 핸들부의 절첩작업이 용이하여 사용자에게 편리성을 제공할 수 있다.

또한, 주행 구동부에 탑재되는 휠체어에 장애인을 탑승하여 경사가 심한 계단을 승강시 휠체어에 탑승한 장애인이 휠체어로부터 떨어져 다치는 안전사고 발생을 방지할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

주행용 구동모터가 장착되고 이 구동모터에 전원을 공급하는 배터리가 설치되는 한 쌍의 프레임으로 이루어진 본체;

상기 주행용 구동모터에 연결되어 프레임 일단에 회전가능하게 고정되는 구동측 풀리;

상기 프레임 타단에 회전자재토록 결합된 종동측 로울러;

상기 구동측 풀리와 종동측 로울러에 설치되며 상기 구동측 풀리의 회전에 의해 회전하여 상기 본체를 이동하게 하는 한 쌍의 주행용 벨트;

상기 프레임후방 일측에 소정각도로 경사지도록 축에 의해 일체로 절첩가능하게 고정되고, 휠체어의 손잡이부가 착탈가능하게 안착되는 고정바가 좌우측에 형성되며, 그 하단에는 휠체어의 손잡이가 상기 고정바에 안착되면 지면으로부터 이격된 휠체어 구동바퀴를 지지하는 지지바가 형성된 핸들부; 및

상기 핸들부에 설치되어 상기 핸들부의 높이를 조절함과 동시에 상기 지지바를 회동시키는 승강부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 이동형 휠체어 리프트.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 핸들부는,

그 이면에 본체에 대해 소정각도의 경사각 이를 수 있도록 돌출된 절곡부를 갖는 잠금부가 형성되고,

이 잠금부의 일측에는 결합공이 형성되고,

그 중앙에는 핸들부가 본체로부터 이탈여부를 확인하여 구동모터의 작동을 제어하는 리미트스위치가 돌출 형성된 것을 특징으로 하는 이동형 휠체어 리프트.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 핸들부는,

리프트 본체에 형성된 헌지핀에 의해 일체로 결합되어 절첩회동되며,

상기 리프트 본체에는 전술한 핸들부의 결합공과 대향하는 위치에 고정핀 형성된 것을 특징으로 하는 이동형 휠체어 리프트.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 고정핀 상부에는 결립홈이 형성되고 그 일측에는 핸들부가 본체에 고정된 후,

상기 핸들부를 본체로부터 분리할 수 있도록 본체 후방에 이동손잡이가 구비된 것을 특징으로 하는 이동형 휠체어 리프트.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 프레임후방 좌우 외측면에 회전자재토록 장착되어 상기 구동모터 구동으로 평지를 주행시 후방 쪽 상기 주행용 트랙슈를 지면으로부터 이격시키는 평지이동용 로울러를 구비하는 것을 특징으로 하는 이동형 휠체어 리프트.

청구항 6.

제 1 항에 있어서, 상기 핸들부에 설치된 승강부는 핸들부 이면 상단과 그 하단의 소정부위에 조절공이 각각 뚫려지고,

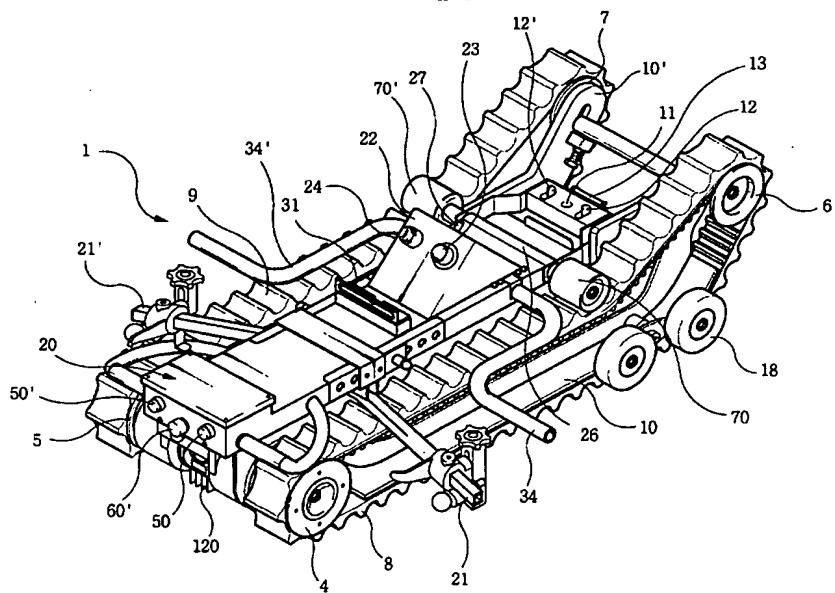
상기 조절공에 삽입되어 핸들부의 높이를 조절하는 조절손잡이가 결합되고,

그 내부에는 상기 지지바의 회전에 의해 핸들부 내부에서 직선이동되는 지지레버가 결합되며,

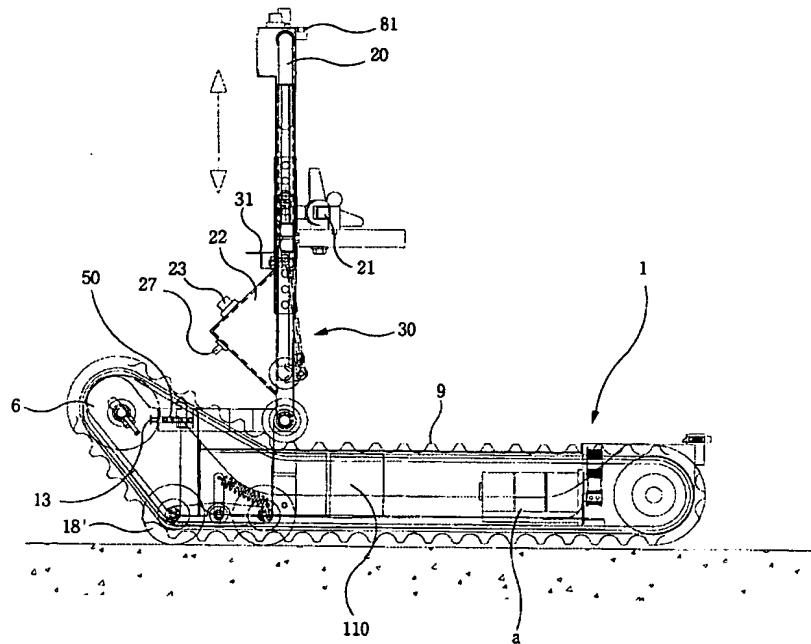
이 지지레버에 결합되어 연동하는 작동봉이 구비된 것을 특징으로 하는 이동형 휠체어 리프트.

도면

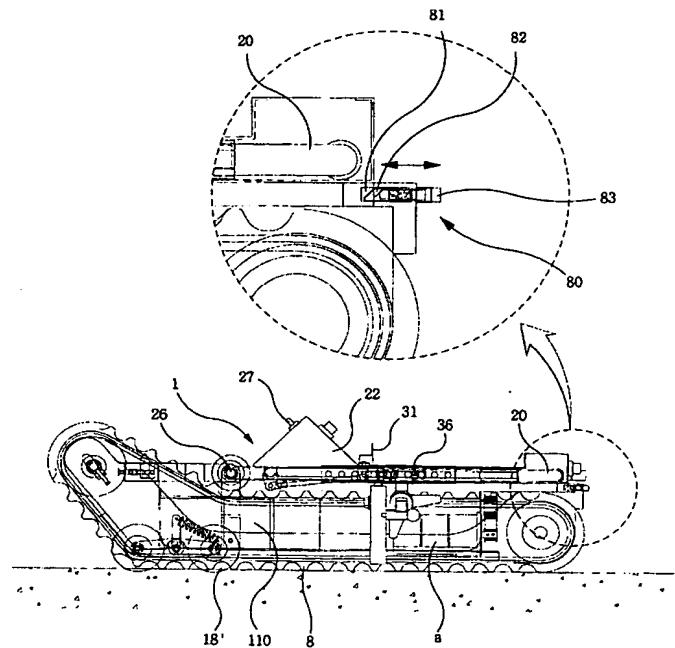
도면 1



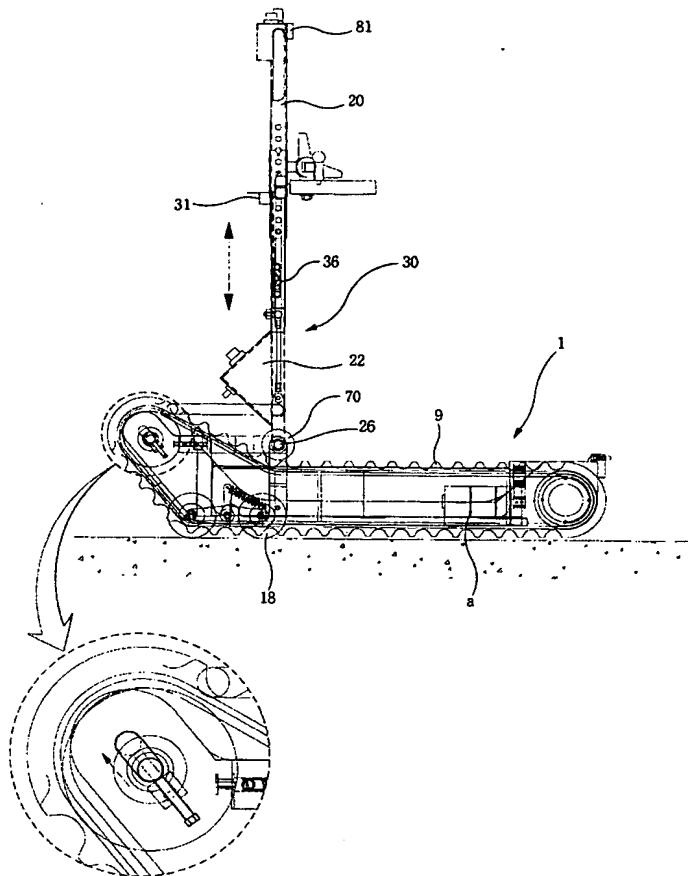
도면 2



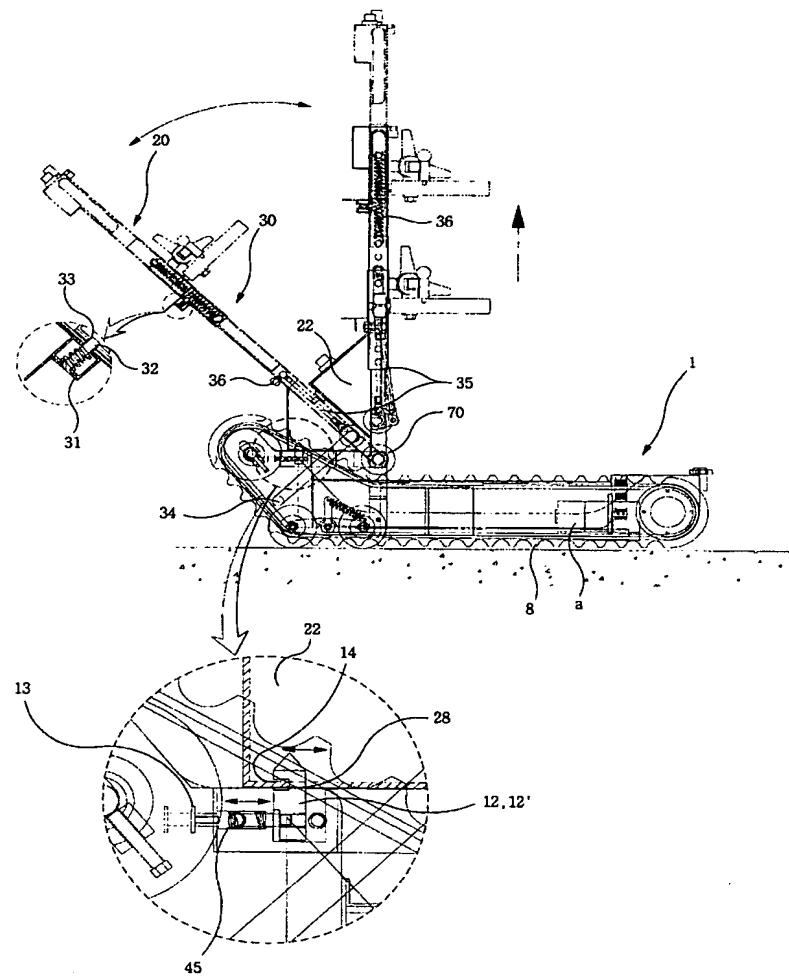
도면 3



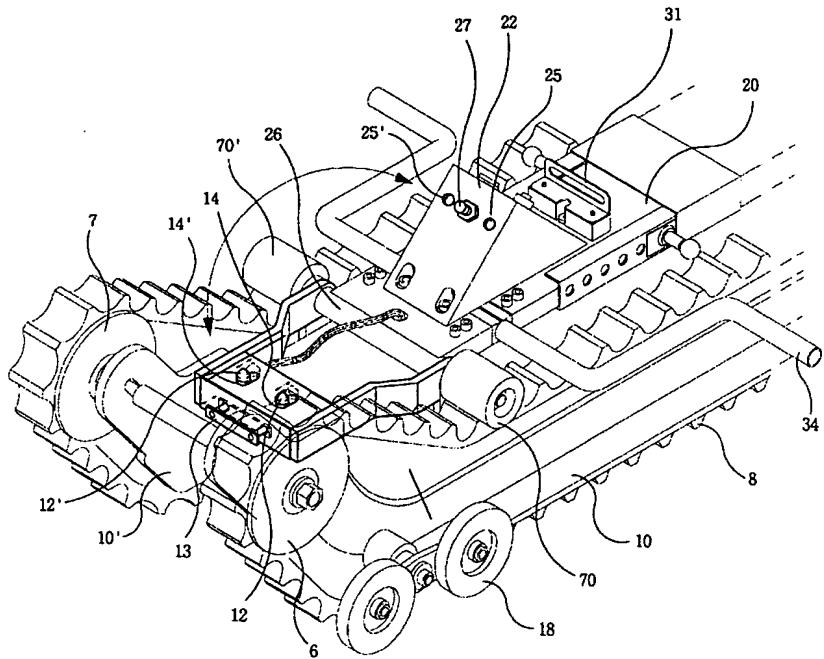
도면 4



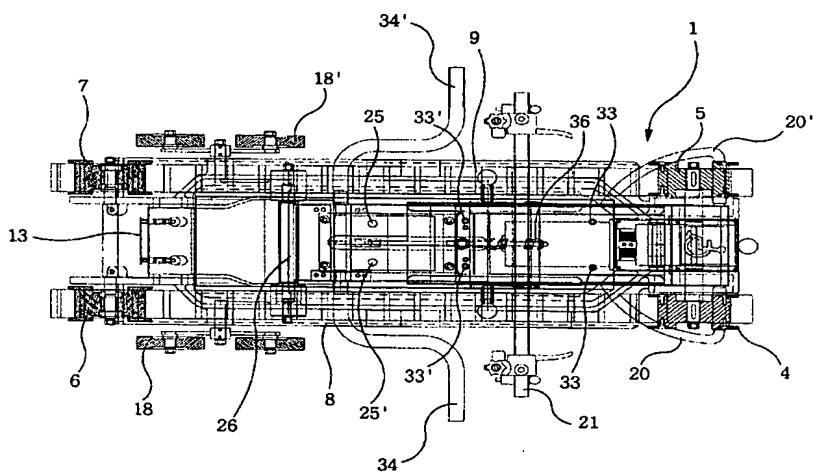
도면 5



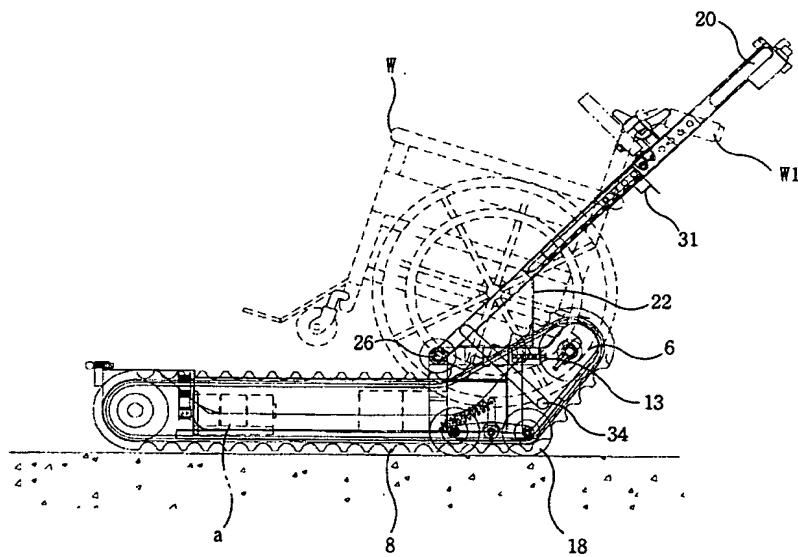
도면 6



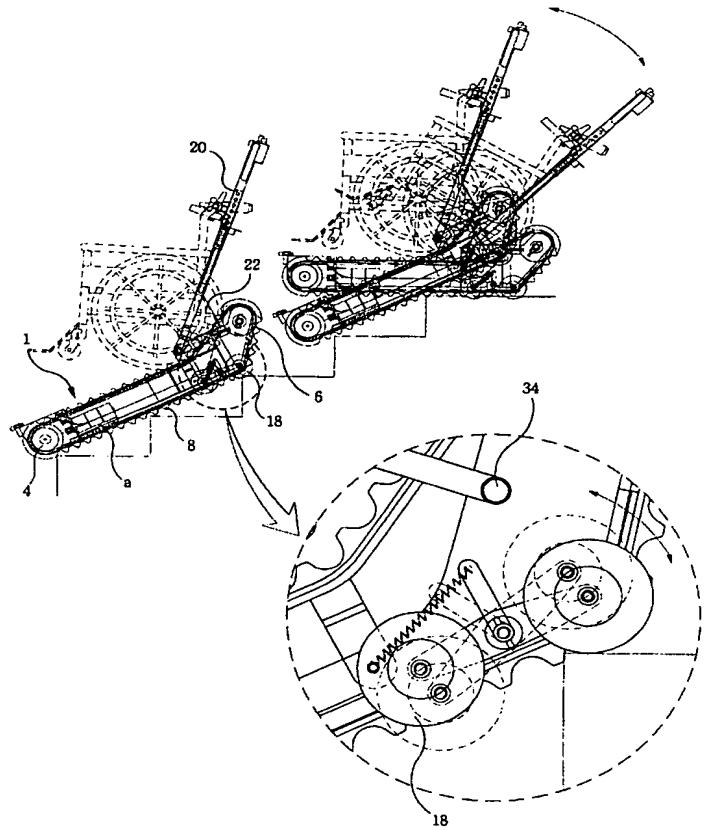
도면 7



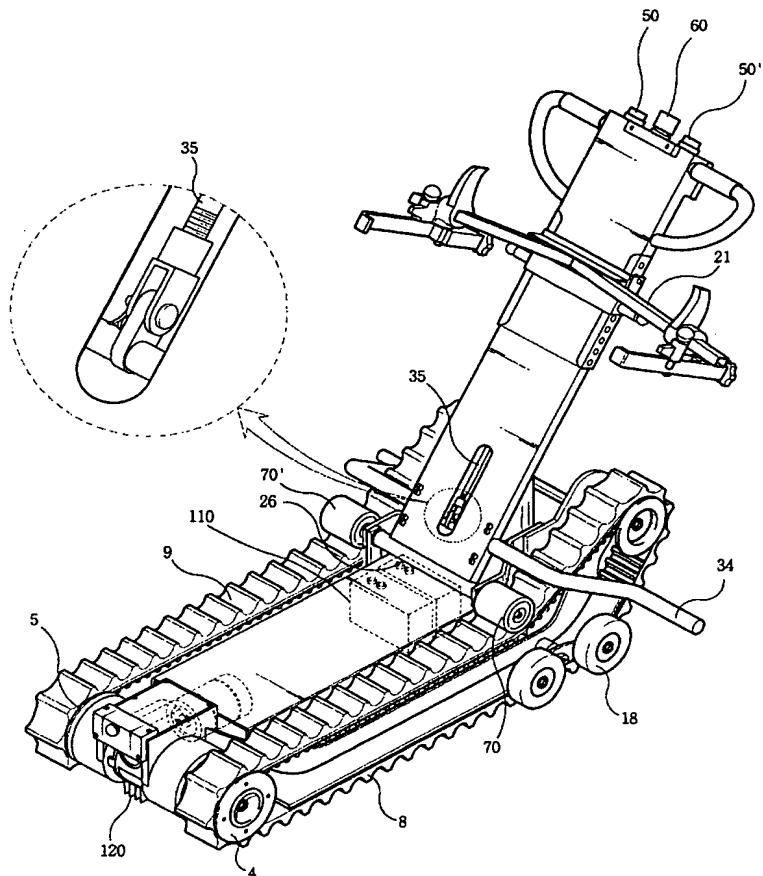
도면 8



도면 9



도면 10a



도면 10b

